

PORTABLE COMMUNICATION EQUIPMENT**Publication Number:** 2002-344376 (JP 2002344376 A) , November 29, 2002**Inventors:**

- NAKAYAMA MASAYUKI

Applicants

- TOSHIBA CORP

Application Number: 2001-148597 (JP 2001148597) , May 18, 2001**International Class:**

- H04B-007/26
- H04M-001/00
- H04M-001/247
- H04M-001/725

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the influence of another transmitter at the time of operating one transmitter in a portable communication equipment having a plurality of transmitters. **SOLUTION:** The portable communication equipment 11 comprises the first transmitter 15 for transmitting information, the second transmitter 19 for transmitting information in a different method from the first transmitter 15, and a stop means 13 for stopping the operation of the first transmitter 15 when the second transmitter 19 is operated.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO**JAPIO**

© 2004 Japan Patent Information Organization. All rights reserved.

Dialog® File Number 347 Accession Number 7475858

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-344376

(P2002-344376A)

(43) 公開日 平成14年11月29日 (2002.11.29)

(51) Int.Cl.
H 04 B 7/26
H 04 M 1/00

識別記号

F I
H 04 M 1/00

テ-マコード(参考)
R 5 K 0 2 7
W 5 K 0 6 7

1/247
1/247
1/725

1/247
1/725
H 04 B 7/26

C

審査請求 未請求 請求項の数 6 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-148597(P2001-148597)

(22) 出願日 平成13年5月18日 (2001.5.18)

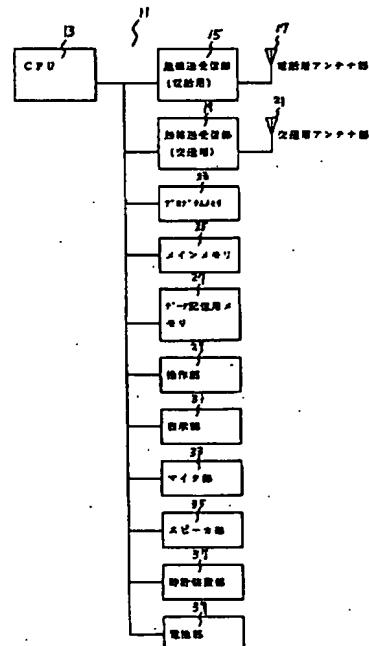
(71) 出願人 000003078
株式会社東芝
東京都港区芝浦一丁目1番1号
(72) 発明者 中山 正行
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社
東芝本社事務所内
(74) 代理人 100083161
弁理士 外川 英明
F ターム(参考) 5K027 AA11 BB05 EE00 FF01 FF22
HH11
5K067 AA03 AA06 BB04 BB43 FF23
FF32 GG01

(54) 【発明の名称】 携帯通信機

(57) 【要約】

【課題】複数の送信部を備えた携帯通信機において、一方の送信部の動作時に他方の送信部からの影響を低減させることを目的とする。

【解決手段】携帯通信機11は、情報を送信する第1の送信部15と、この第1の送信部15と異なる方式で情報を送信する第2の送信部19と、この第2の送信部19が動作するときに、前記第1の送信部15の動作を停止させる停止手段13とを備えることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報を送信する第1の送信部と、この第1の送信部と異なる方式で情報を送信する第2の送信部と、この第2の送信部が動作するときに、前記第1の送信部の動作を停止させる停止手段とを備えることを特徴とする携帯通信機。

【請求項2】 前記停止手段により、前記第1の送信部の動作を停止させているときに、第1の送信部が送信する情報を入力する入力手段を備えることを特徴とする請求項1記載の携帯通信機。

【請求項3】 前記停止手段により前記第1の送信部の動作を停止させていることを案内表示する表示部を備えることを特徴とする請求項1記載の携帯通信機。

【請求項4】 前記停止手段により前記第1の送信部の動作を停止させているときに点灯する点灯部を備えることを特徴とする請求項1記載の携帯通信機。

【請求項5】 情報を送信する第1の送信部と、この第1の送信部と異なる情報を送信する第2の送信部と、

前記第1の送信部の送信動作および前記第2の送信部の送信動作を停止させる停止手段と、この停止手段により、前記第1の送信部の送信動作および前記第2の送信部の送信動作を停止させていることを案内表示する表示部とを備えることを特徴とする携帯通信機。

【請求項6】 前記停止手段により、前記第1の送信部の送信動作および前記第2の送信部の送信動作を停止させているときに点灯する点灯部を備えることを特徴とする請求項5記載の携帯通信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は無線により情報を送信する携帯通信機に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、携帯電話機が急速に普及するとともに、携帯電話機本来の通話機能だけでなく、電話帳、メール、ゲーム等様々な機能を備えた携帯電話機がある。また、携帯電話機等のモバイル端末に無線カード（非接触ICカード）や、ブルートゥース(Bluetooth)を組み込み、これらを各種決済手段として利用するという試みがある。ここで、無線カードとはカード状の媒体にICチップを内蔵するICカードの一種であり、カード内に設けられたループ状のアンテナで無線により情報を送受信する。また、ブルートゥースとは携帯電話機やパソコン等をケーブルレスでつなぐ近距離無線通信システムである。携帯電話機にブルートゥースを装備し、交通機関等に設置される自動改札機に対してブルートゥースで無線通信し、改札を行うというものがある。

10

20

20

30

40

50

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記携帯電話機では複数の通信機能を本体に備えるため、通話をしながら自動改札機を通過しようとすると、通話機能と改札機能の発する電波で互いに影響を与えてしまい正常に動作しないことがある。

【0004】 そこで本発明は複数の送信部を備えた携帯通信機において、一方の送信部の動作時に他方の送信部からの影響を低減させることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記課題を解決するために、請求項1に記載の携帯通信機は、情報を送信する第1の送信部と、この第1の送信部と異なる方式で情報を送信する第2の送信部と、この第2の送信部が動作するときに、前記第1の送信部の動作を停止させる停止手段とを備えることを特徴とする。

【0006】 また、請求項2に記載の携帯通信機は、請求項1において、前記停止手段により、前記第1の送信部の動作を停止させているときに、第1の送信部が送信する情報を入力する入力手段を備えることを特徴とする。

【0007】 また、請求項3に記載の携帯通信機は、請求項1において、前記停止手段により、前記第1の送信部の動作を停止させていることを案内表示する表示部を備えることを特徴とする。

【0008】 また、請求項4に記載の携帯通信機は、請求項1において、前記停止手段により、前記第1の送信部の動作を停止させているときに点灯する点灯部を備えることを特徴とする。

【0009】 また、請求項5に記載の携帯通信機は、情報を送信する第1の送信部と、この第1の送信部と異なる情報を送信する第2の送信部と、前記第1の送信部の送信動作および前記第2の送信部の送信動作を停止させる停止手段と、この停止手段により、前記第1の送信部の送信動作および前記第2の送信部の送信動作を停止させていることを案内表示する表示部とを備えることを特徴とする。

【0010】 また、請求項6に記載の携帯通信機は、請求項5において、前記停止手段により、前記第1の送信部の送信動作および前記第2の送信部の送信動作を停止させているときに点灯する点灯部を備えることを特徴とする。

【0011】 【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の一形態について図面を参照して説明する。図1は本発明の携帯電話機11の構成を示すブロック図である。本発明の実現にあたり、携帯通信機として携帯電話機11を採用するが、複数の通信部を備えた携帯機器であればよい。携帯電話機11は制御部としてのCPU13、無線送受信部（電話用）15、電話用アンテナ部17、無線送受信部（交通用）19、交通用アンテナ部21、プログラムメモリ23、メインメモ

リ25、データ記憶用メモリ27、操作部29、表示部31、マイク部33、スピーカ部35、時計装置部37、電池部39から構成される。携帯電話機11の内部にはCPU13が設けられ、CPU13は半導体集積回路からなり、携帯電話機11の各部を制御する。CPU13はプログラムメモリ23に記憶されたプログラムに基づいて計算、判断、照合等の処理を行う。CPU13は通信動作の停止手段として、無線送受信部（電話用）15と無線送受信部（交通用）19の通信動作の停止を行う。

【0012】また、携帯電話機11のCPU13は通話機能（電話機能）、改札機能、電話帳機能、メール機能等の処理を行うとともに、通話機能を動作させているときに改札機能の動作を停止させ、そして改札機能を動作させているときに通話機能を動作を停止させることにより通話機能と改札機能の切り替えを行う。通話機能は携帯電話機11の無線送受信部（電話用）15や電話用アンテナ部17により、外部の基地局を介して無線により情報を送受信し、携帯電話機11と他の電話機との間で通話をを行う。また、改札機能は携帯電話機11に設けられた無線送受信部（交通用）19や交通用アンテナ部21により、交通機関に入出場するために設けられたブルートゥース（Bluetooth）用の自動改札機に対して、乗車区間等の情報を無線送信することによって改札を行う。ここで、携帯電話機11の改札機能に用いられる通信方式はブルートゥースに限定されることはなく、他の通信方式であってもよい。電話帳機能は、携帯電話機11に設けられたデータ記憶用メモリ27、操作部29、表示部31を利用して、名前や電話番号等を記憶し検索する。メール機能は電話回線を介してインターネットに接続されたパソコン等で利用される電子メールと同様に、携帯電話機11の基地局を介して無線送受信部（電話用）15や電話用アンテナ部17により情報を無線送信し、メールの送受信を行う。

【0013】携帯電話機11には送信部として無線送受信部（電話用）15が設けられている。無線送受信部（電話用）15はCPU13や電話用アンテナ部17と接続され、電話用アンテナ部17で入力される電波の送受信を行う。携帯電話機11には電話用アンテナ部17が設けられ、電話用アンテナ部17は無線送受信部（電話用）15と接続されており、外部の携帯電話機11の基地局から送信された電波を受信し、無線送受信部（電話用）15へ出力する。さらに、電話用アンテナ部17は無線送受信部（電話用）15から出力された信号を電波に変換して携帯電話機11の基地局へ送信する。電話用アンテナ部17と無線送受信部（電話用）15は、携帯電話機11の基地局を介した通話に用いられる。

【0014】携帯電話機11には送信部として無線送受信部（交通用）19が設けられている。無線送受信部（交通用）19はCPU13や交通用アンテナ部21と接続されている。無線送受信部（交通用）19は交通用アンテナ部21で入力される電波の送受信を行う。携帯電話機11には交通

用アンテナ部21が設けられ、交通用アンテナ部21は無線送受信部（交通用）19と接続されている。交通用アンテナ部21は無線送受信部（交通用）19から出力された電波を送信する。この無線送受信部（交通用）19と交通用アンテナ部21は、鉄道機関の入出場用に設けられた自動改札機に対し、乗車区間等の情報を無線送信することにより改札を行う。

【0015】携帯電話機11の内部にはプログラムメモリ23が設けられ、プログラムメモリ23はCPU13と接続されており、CPU13で処理されるプログラムを記憶している。このプログラムメモリ23は読み込み専用メモリであるROMで構成され、携帯電話機11の各部に必要なプログラムが予め記憶されている。

【0016】携帯電話機11の内部にはメインメモリ25が設けられ、メインメモリ25はCPU13と接続されており、CPU13で各種機能を行うための処理を行うときに、処理に必要な記憶手段として利用される。

【0017】携帯電話機11にはデータ記憶用メモリ27が設けられ、データ記憶用メモリ27はCPU13と接続されており、読み込み書き込みが可能なRAMで構成される。データ記憶用メモリ27は、携帯電話機11の機能の一つである電話帳機能において、電話帳に登録される人の名前や電話番号等を記憶する。

【0018】携帯電話機11には入力手段として操作部29が設けられている。操作部29は複数のボタン等から構成される。操作部29は携帯電話機11本体の電源の投入、携帯電話機11の通話機能を使用する際の電話番号の入力、電話帳機能の氏名の入力、各種設定等を行うために使用される。

【0019】携帯電話機11には表示部31が設けられている。表示部31はCPU13と接続されており、表示部としての液晶パネルや点灯部としてのライトで構成される。表示部31は携帯電話機11の無線送受信部15（電話用）や無線送受信部19（交通用）の動作状況や、CPU13で処理される各種情報を表示することにより利用者に目視で通知する。表示部31は時計装置部37より出力される時刻や日付等に関する情報を表示する。また、表示部31は携帯電話機11の操作部29を操作することにより、携帯電話機11の各機能を使用するためのメニューを表示する。携帯電話機11に設けられたライトは、電話用アンテナ部17が電波を受信した場合や携帯電話機11の各機能を動作させている場合に区別できるように点灯する。具体的には、ライトの点灯する色や点滅する間隔は、電話用アンテナ部17が電波を受信した場合や携帯電話機11の各機能を動作させている場合とで区別できるよう変化する。携帯電話機11に設けられたライトは、電話用アンテナ部17が電波を受信した場合や、通話機能や改札機能といった電波を使用する機能の動作時には点滅し、電話帳機能など電波を使用しない機能を使用している場合には点灯する。携帯電話機11の各機能において、電波を使用する機能と電

波を受信した場合や携帯電話機11の各機能を動作させている場合に区別できるように点灯する。具体的には、ライトの点灯する色や点滅する間隔は、電話用アンテナ部17が電波を受信した場合や携帯電話機11の各機能を動作させている場合とで区別できるよう変化する。携帯電話機11に設けられたライトは、電話用アンテナ部17が電波を受信した場合や、通話機能や改札機能といった電波を使用する機能の動作時には点滅し、電話帳機能など電波を使用しない機能を使用している場合には点灯する。携帯電話機11の各機能において、電波を使用する機能と電

波を使用しない機能とライトの点灯方法を区別することにより、携帯電話機11の利用者だけでなく周囲の人間に対して、通知することが可能となる。

【0020】携帯電話機11にはマイク部33が設けられ、マイク部33は携帯電話機11の通話機能に用いられ、利用者の音声を入力する。マイク部33に入力された音声は、信号に変換された後に電話用アンテナ部17から基地局へ送信される。

【0021】携帯電話機11にはスピーカ部35が設けられ、スピーカ部35は携帯電話機11の通話機能に用いられ、基地局を介して受信した電波を変換することによって通話先の相手の音声を出力する。スピーカ部35は、外部の電話機から携帯電話機11へ電話が掛けられ、電話用アンテナ部17が電波を受信したときに音を発する。

【0022】携帯電話機11には時計装置部37が設けられ、時計装置部37は時計と同様に時間を計測し時刻を表示部31に表示させる。時計装置部37は携帯電話機11の通話機能を使用している時間を計測し、表示部31に表示させる。

【0023】携帯電話機11には電池部39が設けられ、電池部39は充電可能なリチウムイオン電池等から構成され、携帯電話機11に電力を供給する。また、電池部39の電池の残量は表示部31で表示され、利用者へ電池の充電が必要かどうか通知される。図2は鉄道機関に設けられた自動改札機において、ブルートゥース(Bluetooth)通信を利用して改札を行う自動改札機41を模式的に示したブロック図である。

【0024】自動改札機41は制御部43、記憶部45、読取部47、書込部49、ゲート部51、伝送部53から構成される。自動改札機41の内部には制御部43が設けられ、制御部43は半導体集積回路等から構成される。制御部43は自動改札機41の各部を制御し、記憶部45に記憶されたプログラムに基づいて計算、判断、照合等の処理を行う。

【0025】自動改札機41の内部には記憶部45が設けられ、記憶部45は読取専用のメモリであるROMや、読取書込み可能なメモリであるRAMで構成される。記憶部45は制御部43で処理されるプログラムや、各種データを記憶する。

【0026】自動改札機41には読取部47が設けられ、読取部47は電波を受信するアンテナ等から構成される。読取部47は携帯電話機11の交通用アンテナ部21から送信される電波を受信し、この電波を信号に変換して制御部43へ出力する。読取部47は携帯電話機11の交通用アンテナ部21から送信された乗車区間等の情報を受信する。読取部47で受信された情報は、制御部43にて正しい情報か判定される。

【0027】自動改札機41には書込部49が設けられ、書込部49は電波を送信するアンテナ等から構成される。読取部47が受信した情報が正しい場合に、書込部49は携帯電話機11の交通用アンテナ部21へ情報を送信する。書込

部49は携帯電話機11が自動改札機41にて改札した時刻、改札した駅等に関する情報を送信する。この情報は携帯電話機11の交通用アンテナ部21にて受信され、データ記憶用メモリ27に記憶される。

【0028】自動改札機41の読取部47および書込部49は、ブルートゥース通信によって携帯電話機11と情報を送受信することによって改札を行う。

【0029】自動改札機41にはゲート部51が設けられ、改札を行った人の通行制御を行うための開閉可能なドア等で構成される。

【0030】自動改札機41には伝送部53が設けられ、伝送部53は鉄道機関に設けられた監視盤と情報を送受信する。この監視盤は複数の自動改札機41と伝送部53および通信回線を介して接続され、自動改札機41で処理される各種情報を受信するとともに、自動改札機41に異常が発生していないかリアルタイムで状態を表示する。

【0031】以下、図3乃至図4に基づき、各部の動作や相互の関係等を含め発明の作用について説明する。なお、本発明の実施の形態の一例として挙げられる携帯電話機11は、通話機能、電話帳機能、メール機能などを備えた従来の携帯電話機11やPHS(パーソナルハンディーホンシステム)を含む。

【0032】図3は本発明の携帯電話機11の使用方法を示した図である。

【0033】具体的には、図3は携帯電話機11の通話機能の使用を控えるべき場所で、携帯電話機11のメール機能を使用する場合を想定した使用方法を示している。ここで、携帯電話機11の通話機能の使用を控えるべき場所とは、病院、飛行機、電車内のことである。

【0034】利用者は携帯電話機11の操作部29を操作して電池部39を動作させることにより電源を投入する(ST01)。利用者が既に病院や電車内にいる場合、利用者は携帯電話機11に設けられた操作部29を操作して通話機能と改札機能の通信機能を停止させる(ST02)。ここで通信機能とは、携帯電話機11の通話機能および改札機能のことである。携帯電話機11の通信機能を停止させることにより、携帯電話機11が電波を送受信することが無くなるので、病院の医療機器に対して悪影響を与えることがない。携帯電話機11の操作部29が電源投入のための操作をされると、電池部39が動作して携帯電話機11に電力を供給する。携帯電話機11の操作部29で通話機能と改札機能の停止するよう操作されると、CPU13は無線送受信部(電話用)15と無線送受信部(交通用)19に対して停止指示を出力する。

【0035】利用者は携帯電話機11の操作部29を操作して表示部31にメニューを表示し、このメニューを参照しながら操作部29を操作して「メール用の文章入力」メニューを選択する(ST03)。携帯電話機11の操作部29でメニューを表示するための操作が入力されると、CPU13は表示部31に動作指示を出し、表示部31にメニューを表示

させる。このメニューから操作部29が操作され、「メール用の文章入力」が選択されると、CPU13は操作部29や表示部31に動作指示を出力し、メール用の文章入力が可能となる。

【0036】利用者は携帯電話機11の操作部29を操作してメール文章の入力と文章の保存を行う(ST04)。携帯電話機11の操作部29で入力されたメール文章は、表示部31に表示され、データ記憶用メモリ27に記憶される。

【0037】利用者が病院や電車内から移動した場合、携帯電話機11の通話機能や改札機能を再び動作させるには、携帯電話機11の操作部29を操作して通話機能や改札機能を動作させる(ST05)。携帯電話機11の操作部29が操作され、通話機能と改札機能を動作させるための入力を受け付けると、CPU13は無線送受信部(電話用)15と無線送受信部(交通用)19に対して動作指示を出力する。これにより、携帯電話機11は通話機能と改札機能が動作するようになる。

【0038】図3の携帯電話機11の使用例では、携帯電話機11の通話機能と改札機能を停止させてメール機能が利用できるので、電車で移動しているときの空き時間等に周囲に迷惑を掛けることなくメール文書の作成ができる。携帯電話機11の通話機能と改札機能は、利用者のいる場所や周囲の状況に応じて携帯電話機11の通話機能や改札機能を停止させることができる。さらに、通信機能を停止させてメール機能を使用するときに、携帯電話機11に設けられた表示部31のライトを点灯させて、周囲に通信機能を停止させていることを通知すれば、利用者が周囲に与える誤解が減る。このとき、携帯電話機11の動作している各機能に応じて、ライトの点灯する色や点滅する間隔を区別することにより周囲の人間に通知する。

【0039】さらに、携帯電話機11の操作部29を操作して電源を投入したときに、無線送受信部(電話用)15のみを動作させ、無線送受信部(交通用)19は改札機能を使用するとき以外は停止させてもよい。

【0040】図4は本発明の携帯電話機11を鉄道機関の入出場用に設けられた自動改札機41に使用し、改札を行う際の携帯電話機11の使用例を示した図である。

【0041】利用者は携帯電話機11に設けられた操作部29を操作して、携帯電話機11の電源を投入する(ST06)。携帯電話機11の電源が投入されると、携帯電話機11のCPU13は無線送受信部(電話用)15に動作指示を出力し、通話機能を動作させる。

【0042】利用者は携帯電話機11を利用して自動改札機41で改札し通過するために、携帯電話機11の操作部29を操作して通話機能を停止する(ST07)。携帯電話機11の操作部29が通話機能を停止する操作を受け付けると、CPU13はこの操作を検出する。操作を検出したCPU13は、無線送受信部(電話用)15に対して停止指示を出力し携帯電話機11の通話機能を停止させる。

【0043】利用者は携帯電話機11の通話機能を停止さ

せた後、操作部29を操作して改札機能を動作させる。携帯電話機11の操作部29が改札機能を動作する操作を受け付けると、CPU13がこの操作を検出する。この操作を検出したCPU13は無線送受信部(交通用)19に対して動作指示を出力し携帯電話機11の改札機能を動作させる。

【0044】利用者は携帯電話機11の改札機能が動作しているときに自動改札機41を通過し、鉄道機関への入場を行う(ST08)。携帯電話機11のCPU13は、無線送受信部(交通用)19に対して動作指示を出力し、交通用アンテナ部21から改札に必要な情報が自動改札機41に対して無線送信される。この無線送信された情報は、自動改札機41の読み取部47にて受信される。受信された情報は制御部43へ出力され、制御部43にて正しいか判断される。自動改札機41の制御部43が正しいと判断するとゲート部51に動作指示を出力しゲート部51が開く。このとき、制御部43は必要に応じて書込部49へ動作指示を出力し、携帯電話機11に対して情報を送信し、入場改札が終了する。

【0045】利用者が鉄道機関を出場するには、携帯電話機11の操作部29を操作して改札機能を動作させ、自動改札機41での改札を行う(ST09)。携帯電話機11の操作部29が操作されると、CPU13は無線送受信部19に動作指示を出力し、交通用アンテナ部21から自動改札機41に対して情報を送信される。この情報は自動改札機41の読み取部47で受信され、制御部43にて正しい情報か判断される。自動改札機41の制御部43が正しい情報と判断すると、ゲート部51と書込部49に動作指示を出力し、ゲート部51を開くとともに携帯電話機11に対して情報を無線送信することによって、出場改札が終了する。

【0046】利用者は自動改札機41を通過した後、携帯電話機11を再び操作して改札機能を停止させ、通話機能を再び動作させる(ST10)。

【0047】以上が携帯電話機11を利用した自動改札機41の改札を行うときの、携帯電話機11の操作手順および動作である。ここで、利用者が自動改札機を通過するために通話機能を停止させているが、これは改札機能が動作しているときに電話用アンテナ部17が電波を受信して通話機能が動作しすると、電話用アンテナ部17と交通用アンテナ部21のそれぞれが発する電波が、互いに影響を与えてしまう可能性があるためである。

【0048】上記の例では、利用者が携帯電話機11の操作部29を操作して、通話機能と改札機能とを別々に停止させているが、携帯電話機11の通話機能の動作時には改札機能を停止させ、改札機能の動作時には通話機能を停止させても良い。具体的には携帯電話機11の操作部29で無線送受信部(電話用)15または無線送受信部(交通用)19のどちらかを選択して動作させるよう設定する。このとき、無線送受信部(電話用)15と無線送受信部(交通用)19は同時に動作することなく、どちらか一方の機能を動作させているときにはもう一方の機能は停止する。また、携帯電話機11の電源を投入するときに、

最初に通話機能のみを動作させるか、または改札機能のみを動作させるよう設定してもよい。利用者は携帯電話機11の通話機能を使用するために操作部29を操作して改札機能を停止させる必要が無くなり、利便性が向上する。

【0049】さらに、利用者が改札機能を用いて自動改札機で改札を行い入場したときに、CPU13が無線送受信部（電話用）15に停止指示を出力して通話機能を停止させ、そして利用者が改札機能を用いて自動改札機で改札を行い退場したときに、CPU13が無線送受信部（電話用）15に動作指示を出力して通話機能を動作させてもよい。このように改札機能を用いた自動改札機への入出場動作と連動させて通話機能の動作／停止の制御を行えば、電車に乗るときに携帯電話機11の電源を切り忘れることが無くなる。

【0050】情報を送信する第1の送信部と、この第1の送信部と異なる方式で情報を送信する第2の送信部と、この第2の送信部が動作するときに、第1の送信部の動作を停止させる停止手段とを備える携帯通信機により、一方の送信部の送信動作時に他方の送信部の送信動作が停止するので、複数の送信部が互いの送信動作に与える影響を低減することが可能である。

【0051】停止手段で第1の送信部の動作を停止させているときに、第1の送信部が送信する情報を入力する入力手段を備える携帯通信機により、送信部の動作を停止させているときに送信部が送信する情報が入力できるので、利便性を高くすることが可能である。

【0052】停止手段で第1の送信部の動作を停止させていることを案内表示する表示部を備える携帯通信機により、携帯通信機の第1の送信部の動作状況が把握でき、より利便性を高くすることが可能である。

【0053】停止手段で第1の送信部の動作を停止させているときに点灯する点灯部を備える携帯通信機により、携帯通信機の第1の送信部を停止させていることを周囲に通知することが可能となる。

【0054】情報を送信する第1の送信部と、この第1の*

*送信部と異なる情報を送信する第2の送信部と、第1の送信部の送信動作および第2の送信部の送信動作を停止させる停止手段と、この停止手段により、第1の送信部の送信動作および第2の送信部の送信動作を停止させていることを案内表示する表示部とを備える携帯通信機により、第1の送信部および第2の送信部の送信動作を停止させることができ、周囲に影響を与えることを防ぐことが可能となる。

【0055】停止手段で第1の送信部の送信動作および第2の送信部の送信動作を停止させているときに点灯する点灯部を備える携帯通信機により、第1の送信部の送信動作および第2の送信部の送信動作を停止させていることを周囲に通知することが可能となる。

【0056】

【発明の効果】複数の送信部を備えた携帯通信機において、一方の送信部の動作時に他方の送信部からの影響を低減させる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態に係る携帯電話機を示す

20 ブロック図。

【図2】本発明の実施の一形態に係る自動改札機を示す

ブロック図。

【図3】本発明の実施の一形態に係る携帯電話機の通話

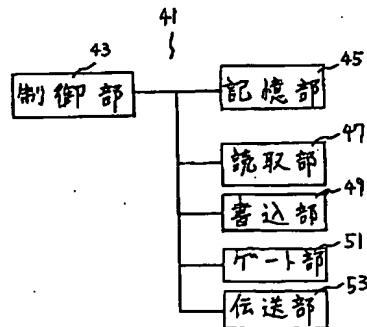
機能の使用を控えるべき場所での使用例。

【図4】本発明の実施の一形態に係る携帯電話機を自動改札機の入出場用の媒体としての使用例。

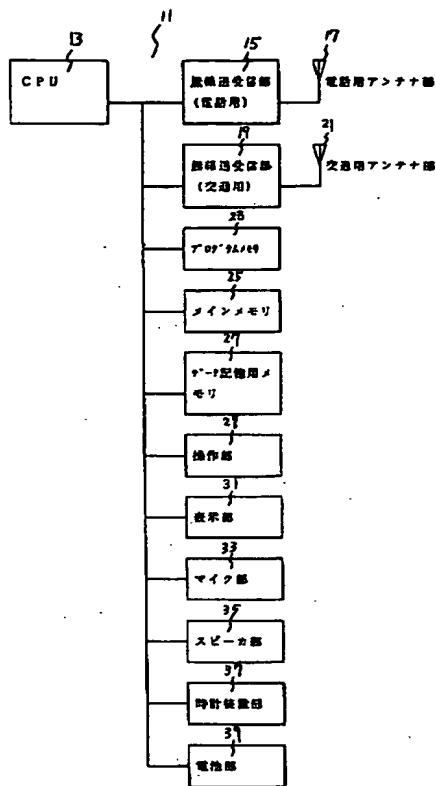
【符号の説明】

11…携帯電話機、13…CPU、15…無線送受信部（電話用）、17…電話用アンテナ部、19…無線送受信部（交通用）、21…交通用アンテナ部、23…プログラムメモリ、25…メインメモリ、27…データ記憶用メモリ、29…操作部、31…表示部、33…マイク部、35…スピーカ部、37…時計装置部、39…電池部、41…自動改札機、43…制御部、45…記憶部、47…読み取部、49…書込部、51…ゲート部、53…伝送部

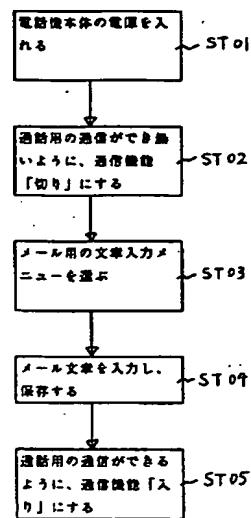
【図2】



〔図1〕



〔図3〕



【図4】

